

ТАБЛИЦЫ
для устного счета
по алгебре 7- 11 классы

Вычислите степени.

	A	B	C	D	E
1	5^3	10^2	2^3	3^3	$(-4)^2$
2	2^4	-10^3	-2^2	-3^3	-4^2
3	$(-2)^5$	$(-10)^4$	$(-2)^2$	3^4	4^3
4	$0,2^2$	-10^4	2^6	$(-3)^4$	$(-4)^4$
5	$(-0,2)^3$	0^5	2^8	-3^4	$(-8)^2$
6	$(-1)^2$	1^6	$(-0,3)^3$	$0,6^2$	$(-2,5)^2$
7	$(-1)^5$	$(-0,1)^4$	1^4	$0,07^2$	40^2
8	$(-0,3)^2$	$0,2^3$	0^3	1^8	10^5
9	$1,3^2$	$2,5^2$	$(-1,5)^2$	0^8	$-0,1^3$
10	$\left(-\frac{2}{5}\right)^4$	$\left(-\frac{2}{5}\right)^3$	$-1,6^2$	$(-1)^8$	$(-1,3)^2$
11	$\left(\frac{3}{4}\right)^3$	$\left(-\frac{3}{7}\right)^2$	$\left(\frac{2}{5}\right)^4$	$1,8^2$	$\left(\frac{2}{3}\right)^3$
12	$(-1,4)^2$	$\left(-\frac{6}{5}\right)^3$	$\left(-\frac{12}{11}\right)^2$	$\left(-\frac{2}{5}\right)^3$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^5$
13	20^3	$1,4^2$	$-\left(\frac{13}{14}\right)^2$	$-\left(\frac{3}{4}\right)^2$	$\left(1\frac{1}{2}\right)^4$
14	200^2	$0,15^2$	$\left(-2\frac{1}{8}\right)^2$	$\left(-\frac{5}{6}\right)^3$	$(-10)^6$
15	$\left(-\frac{1}{2}\right)^0$	$-0,4^3$	100^3	$\left(1\frac{1}{4}\right)^2$	$\left(-4\frac{1}{4}\right)^2$
16	$\left(1\frac{1}{2}\right)^3$	$\left(1\frac{1}{3}\right)^3$	$0,1^4$	$0,1^3$	$-1,1^2$
17	$\left(-\frac{1}{5}\right)^3$	$\left(-2\frac{1}{5}\right)^2$	$\left(\frac{4}{5}\right)^3$	$(-0,1)^2$	$(-1,1)^2$
18	$\left(3\frac{1}{2}\right)^0$	$0,3^3$	$\left(-\frac{9}{10}\right)^3$	10^4	0^7
19	$0,25^2$	$-1,2^0$	$\left(3\frac{1}{3}\right)^2$	$\left(-2\frac{2}{5}\right)^2$	$(-1)^7$
20	$-0,4^3$	$\left(\frac{2}{3}\right)^5$	$\left(-6\frac{1}{3}\right)^2$	100^3	$\left(1\frac{1}{12}\right)^2$

Вычислите или представьте в виде степени, если возможно.

	A	B	C	D
1	$x^8 \cdot x^2$	$a^6 \cdot a^6$	$(a^7)^2$	$c^9 : c^3$
2	$x^8 : x^2$	$(a^2)^9$	$a^4 \cdot a^4$	$c^9 \cdot c^3$
3	$(x^8)^2$	$a^7 : a$	$a^4 : a^4$	$(c^9)^3$
4	$x^8 + x^2$	$a^{50} : a^{10}$	$(a^4)^4$	$c^9 + c^3$
5	$x^8 - x^2$	$(a^2)^4 \cdot a^3$	$a^4 + a^4$	$\frac{c^9}{c^6}$
6	$x^8 + x^8$	$3^9 : (3^2)^4$	$a^7 + a^3$	$(c^5)^4 \cdot c^4$
7	$\frac{x^2 \cdot x^8}{x}$	$6^7 \cdot 6^2 \cdot 6$	$a \cdot a \cdot a$	$(c^8)^2 : (c^4)^4$
8	$\frac{(x^2) \cdot x^5}{x^{10}}$	$\frac{3^5}{3^4}$	$\frac{5^7}{5^5}$	$\frac{c^5 \cdot c^8}{c^4 \cdot c^{10}}$
9	$3^8 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^8$	$\frac{4^8}{4^{10}}$	$\frac{(5^2)^3 \cdot 5}{5^4}$	$\frac{(c^3)^4 \cdot c}{c^3 \cdot (c^2)^2}$
10	$2^5 \cdot 4^6$	$\frac{(7^2)^3 \cdot 7}{7^4 \cdot 7^2}$	$(2c)^5 : c^5$	$(3c)^4 : c^4$
11	$49^4 : 7^2$	$\frac{5^4 \cdot (5^2)^4}{5^6 \cdot (5^3)^3}$	$100 \cdot 10^7$	$3c^4 : c^4$
12	$25^4 : 5^4$	$2^6 - 2^3$	$\frac{625 \cdot 5^5}{5^{10}}$	$c^0 \cdot c^m$
13	$\frac{3^8}{3^9}$	$2^9 : 2^3$	$\frac{27^2 \cdot 3^4}{9^3}$	$c^2 \cdot c^2 \cdot c^2$
14	$\frac{25^4}{5^{10}}$	$6^4 \cdot 36$	$10^4 \cdot 10^2 \cdot 10$	$27 \cdot 3^{10}$
15	$8^2 \cdot 5^4$	$5^7 \cdot 125$	$9^7 \cdot 2^7$	$125^4 : 5^6$
16	$4^n \cdot 4^{n+1}$	$32 \cdot 2^{15}$	$c^8 \cdot c^{n-8}$	$\frac{8^{12} \cdot 4}{2^{10}}$
17	$4^{3+n} \cdot 4^3$	$3^n \cdot 3^{n+4}$	$c^{2n} \cdot c^n$	$y^n \cdot y^{5n}$
18	$(4^n)^5 : 4^n$	$5^{6n} : 5^n$	$c^n \cdot c^m$	$y^n \cdot y^2$
19	$4^n + 4^n$	$3^{2n} \cdot 27$	$c^n + c^m$	$(y^{n+2})^3 : y$
20	$4^n \cdot 4^n$	$6^{8+n} \cdot 6^{2n-8}$	$(c^n)^2 : c^3$	$y^n \cdot y^{4-n}$

Упростите выражения.

	A	B	C
1	$c + 5c$	$2b + 7b$	$3x + 2x$
2	$-3c + c$	$b + 4b$	$7x - x$
3	$-3c - 2c$	$b^2 + 4b^2$	$3x + 5x - 2$
4	$-3c \cdot (-2c)$	$b^2 + b^2 + b^2$	$2x + 3 + 12$
5	$c^2 + 4c^2$	$b^2 \cdot b^2$	$-6x - 16x$
6	$c^2 \cdot 4c^2$	$2b + b + b^2$	$-15x + 15x$
7	$\frac{1}{2}c^2 + 3c^2$	$2b \cdot b \cdot b^2$	$-2 + 9x - 9x$
8	$\frac{1}{2}c^2 \cdot 3c^2$	$-4b + b^4$	$-x^2 - x^3$
9	$c^3 + c^2 + c$	$-4b \cdot b^4$	$-x^2 - x^2$
10	$c^3 + c^3 + c^3$	$-b + b^3 + b$	$3x^2 - 4x^2$
11	$c^3 \cdot c^3 \cdot c^3$	$-b + b^3 - b$	$x^5 - 2x^2$
12	$2c + 3c^2 + 4c^2$	$-b - b^3 - b$	$x^5 \cdot 2x^2$
13	$2c + 3c^2 + 4c^3$	$3b^5 + b^5$	$x^3 \cdot x^3$
14	$2c \cdot 3c^2 \cdot 4c^3$	$2b^4 + b^2 + b^2$	$x^3 + x^3$
15	$-c - c - c$	$-10b + b^3$	$-3 + x^4 + x^4$
16	$-c^2 - c^2$	$-10b + b^3 + 3$	$-3 \cdot x^4 \cdot x^4$
17	$-c^2 + 5c^2$	$-10b \cdot b^3 \cdot 3$	$x^3 + x^2 - x$
18	$-c^2 + 5c^3$	$-b^4 - 5b^4$	$3x^3 + 2x^3 - x^3$
19	$c + 3c - c^2$	$2b^3 + 6b^3$	$x^3 \cdot x^2 \cdot x$
20	$-c + c^2 + c$	$-b^2 - b^2$	$3x^3 \cdot 2x^3 \cdot (-x^3)$

Преобразуйте выражения, используя формулы сокращенного умножения.

	A	B	C
1	$(x - 1)^2$	$9 - x^2$	$c^2 - 16$
2	$(x + 4)^2$	$25 + x^2$	$(2x - 1)^2$
3	$x^2 - 25$	$16x^2 - 1$	$(x + 3y)^2$
4	$(2a - 1)(2a + 1)$	$(3x + 2)^2$	$16x^2 - 25$
5	$a^2 + 4a + 4$	$(7x - 1)^2$	$x^2 + 6x + 9$
6	$(3a - 1)^2$	$49x^2 - 9$	$(0,2 - x)(0,2 + x)$
7	$16 - \frac{x^2}{4}$	$25x^2 + 20x + 4$	$(0,5 - x)^2$
8	$25x^2 - 10x + 1$	$16y^2 - 24y + 9$	$x^2 + 9$
9	$-0,16 + x^2$	$(0,2y - 1)(0,2y + 1)$	$(11 - x)(11 + x)$
10	$x^2 + 2x + 4$	$-2x + x^2 + 1$	$-8x + x^2 + 16$
11	$49 - x^8$	$6x + 9 + x^2$	$-x^8 + y^2$
12	$x^2 - 64$	$(8 + x)(8 - x)$	$x^8 + y^2$
13	$x^2 + 64$	$-y^{10} + 1$	$25x^2 + 10x + 1$
14	$a^3 + 1$	$(x + 0,5)^2$	$-a^2 - 2ab - b^2$
15	$(a - 2)(a^2 + 2a + 4)$	$(a - 1)(a^2 + a + 1)$	$1 - c^3$
16	$1 - 8x^3$	$(a + 3)(a^2 - 3a + 9)$	$-x^2 - 2x - 1$
17	$(m^2 + 4)(m^4 - 4m^2 + 16)$	$125 - a^3$	$(a - 4)(a^2 + 4a + 16)$
18	$n^3 + 1$	$a^3 + 0,001$	$(a + 6)(a^2 - 6a + 36)$
19	$(x + 3)^3$	$(x - 2)^3$	$(x + 4)^3$
20	$(x - 1)^3$	$(1 + x)^3$	$(2x - 1)^3$

Решите уравнения.

	А	В	С
1	$x^2 = 25$	$x + 7 = 0$	$2x = 5$
2	$(x - 3)(x + 4) = 0$	$7x = 0$	$5x = 2$
3	$x^2 - 2x + 1 = 0$	$7x = 1$	$3x = 1$
4	$2x = 1$	$x^2 - 14x + 49 = 0$	$(x - 2)(x - 3) = 0$
5	$\frac{1}{2}x = 1$	$x^2 - 81 = 0$	$x^2 + 8x = 0$
6	$\frac{2}{3}x = 6$	$x^2 + 81 = 0$	$\frac{x - 5}{x - 7} = 0$
7	$\frac{3 - x}{x + 4} = 0$	$\frac{x^2 - 4}{x} = 0$	$\frac{x - 5}{x^2 - 25} = 0$
8	$\frac{x}{(x + 1)(x - 3)} = 0$	$\frac{1}{x^2 - 4} = 0$	$\frac{x^2 - 25}{x - 5} = 0$
9	$\frac{(x - 4)^2}{x^2 - 16} = 0$	$x^2 + 5 = 0$	$\frac{11}{x + 6} = 0$
10	$5x^2 = 0$	$x^2 - 5x = 0$	$\frac{x + 6}{11} = 0$
11	$x^2 - 4x + 3 = 0$	$x^2 - 12x + 36 = 0$	$x - x^2 = 0$
12	$x^2 + 9x = 0$	$2 - x^2 = 0$	$x^2 - 4x + 4 = 0$
13	$\frac{1}{x} = 0$	$x^2 - 5x + 6 = 0$	$x^2 - 7x + 6 = 0$
14	$\frac{x}{2} = 0$	$x^2 - 3x + 2 = 0$	$x^2 + 7x + 6 = 0$
15	$x^2 - 10x + 25 = 0$	$\frac{x - 1}{x + 2} = 0$	$-x^2 + 4x = 0$
16	$x^2 - 12 = 0$	$\frac{x + 2}{x} = 0$	$-2x^2 = 0$
17	$x^2 + 6 = 0$	$\frac{4}{x^2 - 4} = 0$	$5x = x^2$
18	$x^2 + 6x = 0$	$\frac{x}{5} = 0$	$64 - x^2 = 0$
19	$x + 6 = 0$	$10x^2 = 0$	$x^2 = 11$
20	$6x = 0$	$(x + 3)(x + 7) = 0$	$x^2 + x - 2 = 0$

Вычислите.

	A	B	C	D	E
1	$\sqrt{0}$	$\sqrt{1}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{16}$
2	$\sqrt{64}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{121}$
3	$\sqrt{196}$	$\sqrt{225}$	$\sqrt{256}$	$\sqrt{289}$	$\sqrt{324}$
4	$\sqrt{625}$	$\sqrt{900}$	$\sqrt{10000}$	$\sqrt{6400}$	$\sqrt{1600}$
5	$\sqrt{12}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{27}$	$\sqrt{45}$	$\sqrt{50}$
6	$\sqrt{300}$	$\sqrt{48}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{32}$	$\sqrt{28}$
7	$\sqrt{0,04}$	$\sqrt{0,09}$	$\sqrt{0,25}$	$\sqrt{0,36}$	$\sqrt{0,64}$
8	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$	$\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$	$\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$	$\sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$
9	$\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}$	$\sqrt{10} \cdot \sqrt{0,4}$	$\sqrt{18} \cdot \sqrt{2}$	$\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$	$\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$
10	$\sqrt{6,4}$	$\sqrt{2,5}$	$\sqrt{3,6}$	$\sqrt{1,6}$	$\sqrt{0,4}$
11	$(\sqrt{7})^2$	$(\sqrt{3})^2$	$(\sqrt{2})^2$	$(\sqrt{6})^2$	$(\sqrt{5})^2$
12	$(6\sqrt{3})^2$	$(5\sqrt{6})^2$	$(3\sqrt{10})^2$	$(2\sqrt{11})^2$	$(4\sqrt{7})^2$
13	$\sqrt{1000}$	$\sqrt{250}$	$\sqrt{360}$	$\sqrt{2250}$	$\sqrt{90}$
14	$\sqrt{9+4}$	$\sqrt{16-1}$	$\sqrt{100-36}$	$\sqrt{64+16}$	$\sqrt{25-9}$
15	$\sqrt{9 \cdot 4}$	$\sqrt{16 \cdot 1}$	$\sqrt{100 \cdot 36}$	$\sqrt{64 \cdot 16}$	$\sqrt{25 \cdot 9}$
16	$\sqrt{5^2 - 4^2}$	$\sqrt{17^2 - 8^2}$	$\sqrt{15^2 + 8^2}$	$\sqrt{17^2 - 8^2}$	$\sqrt{10^2 - 8^2}$
17	$(\sqrt{7})^3$	$(\sqrt{3})^2$	$(\sqrt{2})^3$	$(\sqrt{6})^3$	$(\sqrt{5})^3$
18	$\frac{5}{\sqrt{5}}$	$\frac{6}{\sqrt{3}}$	$\frac{7}{\sqrt{7}}$	$\frac{3}{\sqrt{3}}$	$\frac{6}{\sqrt{2}}$
19	$(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)$	$(1-\sqrt{3})(1+\sqrt{3})$	$(2+\sqrt{5})(2-\sqrt{5})$	$(3-\sqrt{2})(3+\sqrt{2})$	$(\sqrt{3}+\sqrt{4})(\sqrt{3}-\sqrt{4})$
20	$(2-\sqrt{3})^2$	$(1+\sqrt{5})^2$	$(2-\sqrt{5})^2$	$(\sqrt{3}+2)^2$	$(\sqrt{5}-3)^2$

Решите неравенства.

	A	B	C
1	$3x > 0$	$x + 7 > 0$	$3x > 6$
2	$-2x > 0$	$7 - x > 0$	$-3x > -6$
3	$4x > 1$	$12x > 4$	$x^2 > 25$
4	$-4x > 1$	$-12x > 4$	$x^2 \leq 100$
5	$x^2 > 4$	$3x^2 \geq 0$	$x(x + 4) < 0$
6	$x(x - 3) \leq 0$	$-x < 0$	$x(x - 1) \geq 0$
7	$x^2 < 0$	$(x - 3)(x + 2) < 0$	$2x^2 > 0$
8	$x^2 \leq 0$	$(x + 3)(x + 2) \geq 0$	$\frac{1}{x^2} \geq 0$
9	$x^2 \geq 0$	$x^2 > 9$	$(x - 5)(x - 6) > 0$
10	$x^2 > 0$	$x^2 > -9$	$(x + 3)(x - 2) \leq 0$
11	$(x - 4)(x - 1) \geq 0$	$\frac{x - 7}{x + 8} \leq 0$	$\frac{x - 4}{x + 4} \leq 0$
12	$(x + 4)(x + 1) \leq 0$	$\frac{x}{x - 4} \geq 0$	$\frac{5 - x}{3} \leq 0$
13	$(x + 4)^2 > 0$	$-\frac{3}{x} \geq 0$	$x^2 + 6x - 7 \geq 0$
14	$(x + 4)^2 < 0$	$x^2 + 4x - 5 > 0$	$x^2 - 6x + 5 \leq 0$
15	$x^2 - 5x + 6 > 0$	$x^2 - 10x < 0$	$\frac{x + 5}{3} \leq 0$
16	$x^2 + x - 2 \leq 0$	$-x^2 + 4 \geq 0$	$\frac{3}{x + 5} \leq 0$
17	$-x^2 - 2x \geq 0$	$-x^2 - 4x \geq 0$	$(x - 2)^2 \leq 0$
18	$\frac{1}{x} > 0$	$x^2 - 2x + 3 < 0$	$(x - 2)^2 < 0$
19	$\frac{x - 4}{x + 2} \geq 0$	$\frac{x}{5} > 0$	$-x^2 - 3x > 0$
20	$\frac{x + 3}{x + 4} < 0$	$\frac{5}{x} < 0$	$\frac{-x}{x + 1} \leq 0$

Вычислите.

	A	B	C	D	E
1	3^{-2}	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$	6^2	$4^{\frac{1}{2}}$	$100^{\frac{1}{2}}$
2	2^{-3}	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$	6^{-2}	4^2	100^2
3	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$	$\left(-\frac{1}{3}\right)^{-1}$	$6^{\frac{1}{2}}$	4^{-2}	100^{-1}
4	$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$	3^{-3}	$6^{-\frac{1}{2}}$	$4^{\frac{1}{2}}$	$100^{-\frac{1}{2}}$
5	$(0,1)^{-4}$	$(-3)^{-3}$	$36^{-\frac{1}{2}}$	$4^{\frac{3}{2}}$	$100^{\frac{3}{2}}$
6	$(0,02)^{-2}$	$\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}$	$36^{\frac{1}{2}}$	$(0,4)^2$	$0,1^3$
7	$\left(1\frac{1}{2}\right)^0$	$(0,3)^{-2}$	$36^{-\frac{3}{2}}$	$(0,4)^{-2}$	$0,1^{-3}$
8	$(\sqrt{3})^4$	$(-0,3)^{-2}$	$(-0,2)^{-1}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$	$\left(\frac{4}{9}\right)^{-2}$
9	$27^{\frac{3}{4}}$	$9^{-\frac{3}{2}}$	$(0,2)^{-2}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}}$	$\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{1}{2}}$
10	$16^{-\frac{3}{2}}$	$100^{\frac{1}{2}}$	$\left(\frac{2}{7}\right)^{-1}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$	$10^5 \cdot 100^{-3}$
11	$25^{\frac{3}{2}}$	$(\sqrt[4]{2})^4$	$\left(\frac{5}{6}\right)^{-2}$	$(-4)^{-2}$	$64^{-\frac{2}{3}}$
12	$25^{-\frac{3}{2}}$	$(\sqrt{2})^4$	$\left(\frac{36}{25}\right)^{-\frac{1}{2}}$	$9^{\frac{3}{2}}$	$\left(\frac{1}{125}\right)^{-\frac{2}{3}}$
13	$(-1)^{-1}$	$16^{-\frac{1}{2}}$	$\left(\frac{4}{9}\right)^2$	$81^{\frac{3}{4}}$	$49^{\frac{1}{2}}$
14	$(-2)^{-2}$	$125^{\frac{1}{3}}$	$\left(2\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}}$	$81^{-\frac{3}{4}}$	$\left(\frac{36}{49}\right)^{\frac{1}{2}}$
15	$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$	$\left(\frac{1}{125}\right)^{-\frac{1}{3}}$	$2^5 \cdot 2^{-6}$	$\left(\frac{49}{16}\right)^{-\frac{1}{2}}$	$\left(1\frac{2}{3}\right)^{-2}$
16	$(-0,5)^{-2}$	$81^{\frac{1}{4}}$	$(2^2)^{-2}$	$125^{-\frac{4}{3}}$	$(\sqrt{36})^{\frac{1}{4}}$
17	$\frac{3^{-2}}{3^{-5}}$	$81^{-\frac{1}{4}}$	$\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$	$\left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{4}{3}}$	$(\sqrt{6})^{-2}$
18	$2^{-4} \cdot 2^3$	$5^{-3} \cdot 5^5$	$(\sqrt{2})^{-4}$	$(\sqrt[3]{5})^{-6}$	$(\sqrt[3]{3})^6$
19	$27^{-\frac{2}{3}} \cdot 3^2$	$2^6 \cdot 2^{-10}$	$\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{-2}$	$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-2}$	$3^{-7} \cdot 3^5$
20	$\frac{6^{-3} \cdot 6^4}{6^{-2}}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-8} : \left(\frac{1}{2}\right)^{-6}$	$-64^{-\frac{2}{3}}$	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-\frac{1}{2}}$	$\frac{3^{-4} \cdot 3^2}{3^{-5}}$

Вычислите.

	A	B	C	D	E	F
1	2^3	2^4	2^5	3^2	3^3	3^4
2	$(-1)^4$	$(-1)^6$	$(-1)^8$	$(-1)^{10}$	$(-1)^{12}$	$(-1)^2$
3	$(-0,3)^3$	$(-0,2)^2$	$(-0,2)^3$	$(-0,3)^4$	$(-0,3)^2$	$(-0,2)^4$
4	$0,2^2$	$0,3^4$	$0,3^3$	$0,3^2$	$0,2^4$	$0,2^3$
5	$(-1)^5$	$(-1)^7$	$(-1)^9$	$(-1)^{11}$	$(-1)^{13}$	$(-1)^{15}$
6	$(-16)^0$	25^0	$(-a)^0$	$(x+y)^0$	1000^0	$(-16a)^0$
7	$(-1)^{-2}$	$(-1)^{-4}$	$(-1)^{-6}$	$(-1)^{-100}$	$(-1)^{-22}$	$(-1)^{-12}$
8	3^{-2}	3^{-3}	3^{-4}	2^{-2}	2^{-3}	2^{-4}
9	$(-1)^{-7}$	$(-1)^{-3}$	$(-1)^{-1}$	$(-1)^{-5}$	$(-1)^{-9}$	$(-1)^{-11}$
10	$(-2)^{-3}$	$(-2)^{-2}$	$(-2)^{-4}$	$(-3)^{-2}$	$(-3)^{-3}$	$(-3)^{-4}$
11	$2^{-3} \cdot 2^4$	$3^{-4} \cdot 3^6$	$2^4 \cdot 2^{-3}$	$10^8 \cdot 10^{-5} \cdot 10^{-6}$	$5^{-15} \cdot 5^{16}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3$
12	$2^4 : 2^2$	$3^{-4} : 3^6$	$5^{-3} : 5^{-3}$	$3^{-1} : 3$	$4^{-8} : 4^{-9}$	$\left(\frac{1}{5}\right)^2 : \left(\frac{1}{5}\right)^4$
13	$\left(\frac{2}{3}\right)^4$	$\left(\frac{2}{5}\right)^2$	$\left(\frac{3}{4}\right)^2$	$\left(\frac{3}{5}\right)^3$	$\left(\frac{2}{3}\right)^3$	$\left(\frac{4}{5}\right)^2$
14	$(3^{-2})^{-1}$	$(2^{-4})^{-1}$	$(5^2)^{-2}$	$(2^{-2})^{-1}$	$(2^{-2})^{-3}$	$(2^{-4})^2$
15	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$	$\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-4}$
16	$\sqrt[3]{8}$	$\sqrt[5]{1}$	$\sqrt[4]{81}$	$\sqrt[5]{-32}$	$\sqrt[4]{16}$	$\sqrt[3]{125}$
17	$\sqrt{0,01}$	$\sqrt[3]{0,008}$	$\sqrt[4]{0,0016}$	$\sqrt[3]{-0,027}$	$\sqrt[3]{0,125}$	$\sqrt[5]{0,00032}$
18	$(\sqrt{10})^2$	$(\sqrt[3]{5})^3$	$(-\sqrt[4]{12})$	$(\sqrt[5]{-2})^5$	$\sqrt[6]{2^6}$	$\sqrt[4]{(-3)^4}$
19	$\sqrt[6]{25^3}$	$\sqrt[4]{64^2}$	$\sqrt[10]{32^2}$	$\sqrt[6]{27^2}$	$\sqrt[4]{16^2}$	$\sqrt[6]{64^3}$
20	$\sqrt[3]{10^4}$	$\sqrt[5]{10^6}$	$\sqrt[7]{2^8}$	$\sqrt[3]{6^4}$	$\sqrt[11]{10^{12}}$	$\sqrt[6]{5^7}$
21	$49^{\frac{1}{2}}$	$1000^{\frac{1}{3}}$	$4^{-\frac{1}{2}}$	$8^{-\frac{1}{3}}$	$27^{\frac{1}{3}}$	$25^{\frac{1}{2}}$
22	$\sqrt[3]{\sqrt{729}}$	$\sqrt[3]{\sqrt{64}}$	$\sqrt{\sqrt{16}}$	$\sqrt{\sqrt{625}}$	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{7^8}}$	$4\sqrt[3]{\sqrt{2^{12}}}$

Представьте в виде корня:

23	$8^{\frac{2}{3}}$	$3^{\frac{1}{2}}$	$5^{\frac{3}{4}}$	$0,2^{0,5}$	$7^{-0,25}$	$17^{\frac{3}{4}}$
24	$x^{\frac{3}{4}}$	$y^{-\frac{5}{4}}$	$5a^{-\frac{1}{3}}$	$(2b)^{\frac{1}{4}}$	$(2a)^{\frac{1}{3}}$	$(ax)^{\frac{3}{5}}$

Представить в виде степени:

25	$\sqrt{1,3}$	$\sqrt{7^{-1}}$	$\sqrt[3]{2,5^2}$	$\sqrt[4]{\frac{2}{3}}$	$\sqrt[4]{33^3}$	$\sqrt[3]{\frac{1}{5}}$
26	$\sqrt[7]{a^4}$	$\sqrt[8]{a^9}$	$\sqrt[12]{b^{-5}}$	$\sqrt[11]{5c^2}$	$\sqrt[3]{a-b}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{x^3}}$

Найти производную:

	A	B	C	D	E	F	G
1	5^{10}	π	90	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{6}$	7^3	$(\pi + 6)^3$
2	$2x$	x	$-10x$	$0,2x$	πx	$-x$	$\sqrt{3}x$
3	$\frac{3}{x}$	$\frac{5}{x-1}$	$\frac{\pi}{x}$	$\frac{10}{x+2}$	$\frac{6}{x-3}$	$\frac{\sqrt{2}}{3-x}$	$\frac{7}{x+5}$
4	x^3	x^4	x^5	x^6	x^7	x^8	x^{100}
5	$2x^5$	$3x^4$	$7x^3$	$8x^2$	$9x^6$	$10x^7$	$11x^8$
6	$(x-3)^3$	$(x+2)^2$	$(x-6)^4$	$(x+7)^5$	$(8+x)^6$	$(7-x)^7$	$(9-x)^5$
7	$(2x-5)^4$	$(3x+6)^3$	$(7-5x)^2$	$(8-2x)^3$	$(7x-8)^4$	$(5-3x)^3$	$(7-8x)^2$
8	$\frac{2}{x^2}$	$\frac{3}{x^3}$	$-\frac{4}{x^2}$	$\frac{5}{x^6}$	$-\frac{6}{x^5}$	$\frac{7}{x^4}$	$-\frac{8}{x^5}$
9	$\frac{3}{(x+5)^2}$	$\frac{2}{(x-3)^2}$	$\frac{1}{(x-6)^2}$	$\frac{7}{(5-x)^2}$	$\frac{8}{(3-x)^3}$	$\frac{5}{(x+2)^4}$	$\frac{7}{(8-x)^3}$
10	$\frac{1}{\sqrt{x}}$	$\frac{2}{\sqrt{x}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{x}}$	$\frac{2}{\sqrt[5]{x}}$	$\frac{3}{\sqrt{x}}$	$\frac{3}{\sqrt[3]{x}}$
11	$\sqrt[3]{x}$	$\sqrt[3]{x^2}$	$\sqrt[4]{x}$	$\sqrt[4]{x^3}$	$\sqrt[5]{x}$	$\sqrt[5]{x^2}$	$\sqrt[5]{x^4}$
12	$\frac{1}{\sqrt{6x-7}}$	$\frac{1}{\sqrt{2x-3}}$	$\frac{1}{\sqrt{3x-5}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{4-2x}}$	$\frac{1}{\sqrt[5]{7-5x}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{6-8x}}$	$\frac{4}{\sqrt[4]{7x-8}}$
13	$\sin 2x$	$\sin 3x$	$\sin \frac{x}{4}$	$\sin 5x$	$\sin (3x - \frac{\pi}{3})$	$\sin (4x + \frac{\pi}{6})$	$\sin (2 - 5x)$
14	$\cos 3x$	$\cos 2x$	$\cos 5x$	$\cos(x - \frac{\pi}{6})$	$\cos(2x + \frac{\pi}{7})$	$\cos(\frac{\pi}{9} - 3x)$	$\cos(\frac{\pi}{8} + 6x)$
15	$\operatorname{tg} 2x$	$\operatorname{tg}(3x - \frac{\pi}{6})$	$\operatorname{tg}(4x + \frac{\pi}{3})$	$\operatorname{tg} 5x$	$\operatorname{tg} \frac{x}{6}$	$\operatorname{tg} 7x$	$\operatorname{tg} 8x$
16	$\operatorname{ctg} 3x$	$\operatorname{ctg}(2x + \frac{\pi}{3})$	$\operatorname{ctg}(3x - \frac{\pi}{6})$	$\operatorname{ctg} 2x$	$\operatorname{ctg} 7x$	$\operatorname{ctg} \frac{x}{4}$	$\operatorname{ctg} 4x$
17	$2\sin 3x$	$3\sin 2x$	$4\sin(x + \frac{\pi}{4})$	$2\sin(2x + \frac{\pi}{6})$	$3\sin(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{5})$	$4\sin(\frac{x}{7} - \frac{\pi}{6})$	$3\sin(\frac{\pi}{4} - x)$
18	$3\cos 2x$	$2\cos 3x$	$4\cos 3x$	$5\cos \frac{x}{5}$	$6\cos \frac{x}{6}$	$7\cos(x - \frac{\pi}{6})$	$8\cos(2x - \frac{\pi}{6})$
19	$4\operatorname{tg} 2x$	$3\operatorname{tg}(x + \frac{\pi}{3})$	$2\operatorname{tg}(2x + \frac{\pi}{6})$	$3\operatorname{tg} 3x$	$5\operatorname{tg} 2x$	$3\operatorname{tg}(2x - \frac{\pi}{3})$	$2\operatorname{tg}(\frac{\pi}{4} - x)$
20	$5\operatorname{ctg} 3x$	$3\operatorname{ctg} 3x$	$5\operatorname{ctg} 2x$	$2\operatorname{ctg}(\frac{\pi}{4} - x)$	$3\operatorname{ctg}(x + \frac{\pi}{3})$	$7\operatorname{ctg} 2x$	$2\operatorname{ctg}(2x - \frac{\pi}{6})$
21	$\sin^2 2x$	$\sin^3 x$	$\sin^2 3x$	$\sin^2(2x + \frac{\pi}{6})$	$\sin^3(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{3})$	$\sin^2(\frac{\pi}{3} - 2x)$	$\sin^4 3x$
22	$\cos^2 x$	$\cos^2(x + \frac{\pi}{3})$	$\cos^3(x - \frac{\pi}{6})$	$\cos^2 2x$	$\cos^2 3x$	$\cos^2(\frac{\pi}{4} - x)$	$\cos^2(\frac{\pi}{6} + x)$
23	$\operatorname{tg}^2 x$	$\operatorname{tg}^2 2x$	$\operatorname{tg}^2 3x$	$\operatorname{tg}^2(x + \frac{\pi}{3})$	$\operatorname{tg}^3(x - \frac{\pi}{6})$	$\operatorname{tg}^3 x$	$\operatorname{tg}^3 2x$
24	$\operatorname{ctg}^2 x$	$\operatorname{ctg}^3 3x$	$\operatorname{ctg}^2 2x$	$\operatorname{ctg}^3 x$	$\operatorname{ctg}^3(x + \frac{\pi}{3})$	$\operatorname{ctg}^3(x - \frac{\pi}{6})$	$\operatorname{ctg}^2 3x$
25	$2\sin^3 2x$	$3\cos^2 3x$	$2\operatorname{tg}^3 2x$	$3\operatorname{ctg}^2 3x$	$2\cos^3(3x - \pi)$	$3\operatorname{ctg}^2(2x + \pi)$	$\operatorname{ctg}^2 3x$
26	e^{2x}	e^{3x}	$2e^{5x}$	$3e^x$	$4e^{2x}$	$7e^{x^2}$	$e^{\cos x}$
27	2^x	3^{2x}	4^{x^2}	5^{2x-1}	$7^{\sin x}$	$8^{2\cos x}$	$9^{\operatorname{tg} x}$
28	$2\ln x$	$\ln(x+1)$	$\ln(x^2-2)$	$\ln^2 x$	$3\ln^3 x$	$2\ln^3(x-5)$	$3\ln(\sin x)$
29	$\log_3 x$	$\log_4 2x$	$4\log_{\frac{2}{5}} x$	$\log_7(5x-1)$	$\lg(2x-1)$	$2\lg(\sin x)$	$3\lg^2(x^2-5)$

Вычислить первообразную:

	A	B	C	D	E	F
1	1	5	7	π	e	-6
2	x	$7x$	$\frac{x}{5}$	ex	$-2x$	$\frac{x}{2}$
3	x^5	x^4	x^3	x^2	x^6	x^7
4	$7x^6$	$\frac{x^5}{3}$	$\frac{x^2}{2}$	$3x^8$	$\frac{x^3}{4}$	$4x^{10}$
5	$7x + 1$	$(2x - 1)^2$	$(6x - 5)^3$	$(3 - 2x)^4$	$5 + 3x$	$(6 - 7x)^5$
6	$3 \cdot (5x + 1)^2$	$8 \cdot (6x - 5)^3$	$4 \cdot (5 - 6x)^3$	$7 \cdot (4 + 7x)^4$	$3 \cdot (8 - 5x)^2$	$5 \cdot (2x - 3)^4$
7	\sqrt{x}	$\sqrt[3]{x^2}$	$\sqrt[4]{x^3}$	$\sqrt[5]{x}$	$4\sqrt{x}$	$3\sqrt[3]{x}$
8	$\sqrt{2x + 1}$	$\sqrt[4]{3x - 2}$	$\sqrt[3]{(7 - 3x)^2}$	$2\sqrt{5x - 6}$	$3\sqrt{3x + 7}$	$5\sqrt[5]{(2x - 1)^4}$
9	$\frac{1}{x^2}$	$\frac{1}{x^3}$	$\frac{1}{x^4}$	$\frac{1}{x^5}$	$\frac{1}{x^6}$	$\frac{1}{x^7}$
10	$\frac{5}{x^6}$	$\frac{3}{x^4}$	$\frac{-4}{x^5}$	$\frac{-2}{x^3}$	$\frac{6}{x^7}$	$\frac{7}{x^8}$
11	$\frac{2}{(x - 7)^6}$	$\frac{3}{3x - 8}$	$\frac{2}{(7 - 2x)^2}$	$\frac{4}{(3x + 5)^5}$	$\frac{2}{(3x + 8)^3}$	$\frac{3}{(8 - 7x)^4}$
12	$\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{x^3}}$	$\frac{1}{\sqrt[5]{x^4}}$	$\frac{1}{\sqrt[6]{x^5}}$	$\frac{1}{\sqrt[7]{x^4}}$	$\frac{1}{\sqrt[8]{x^5}}$
13	$\frac{1}{\sqrt{5x}}$	$\frac{1}{\sqrt{6x}}$	$\frac{1}{\sqrt{7x}}$	$\frac{1}{\sqrt{8x}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{6x^2}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{3x^3}}$
14	$\frac{1}{\sqrt{5x - 7}}$	$\frac{1}{\sqrt[3]{7x + 5}}$	$\frac{1}{\sqrt{7 - 4x}}$	$\frac{1}{\sqrt{8 - 3x}}$	$\frac{1}{\sqrt{3 - 10x}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{7x - 8}}$
15	$\sin 2x$	$\sin 3x$	$\sin 4x$	$10 \sin 5x$	$3 \sin 6x$	$2 \sin 8x$
16	$\sin \left(2x - \frac{\pi}{6} \right)$	$\sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$	$\sin \left(3x - \frac{\pi}{6} \right)$	$6 \sin \left(\frac{\pi}{3} - 2x \right)$	$2 \sin \left(\frac{\pi}{3} - 2x \right)$	$3 \sin \left(\frac{\pi}{4} - 3x \right)$
17	$\cos 4x$	$2 \cos 2x$	$3 \cos 3x$	$7 \cos 7x$	$12 \cos 6x$	$3 \cos 9x$
18	$2 \cos \left(2x + \frac{\pi}{4} \right)$	$3 \cos \left(\frac{\pi}{4} - 3x \right)$	$2 \cos \left(\frac{\pi}{3} + 2x \right)$	$2 \cos \left(2x + \frac{\pi}{4} \right)$	$3 \cos \left(\frac{\pi}{4} - 3x \right)$	$3 \cos \left(\frac{\pi}{4} - 3x \right)$
19	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$\frac{1}{\cos^2 2x}$	$\frac{3}{\cos^2 \left(3x + \frac{\pi}{6} \right)}$	$\frac{5}{\cos^2 \left(\frac{\pi}{4} - 5x \right)}$	$\frac{2}{\cos^2 \left(\frac{\pi}{4} + 2x \right)}$	$\frac{3}{\cos^2 \left(\frac{\pi}{3} - 3x \right)}$
20	$\frac{2}{\sin^2 \left(\frac{\pi}{3} - 2x \right)}$	$\frac{1}{\sin^2 \left(3x - \frac{\pi}{6} \right)}$	$\frac{5}{\sin^2 \left(2x - \frac{\pi}{3} \right)}$	$\frac{4}{\sin^2 \left(\frac{\pi}{6} - 2x \right)}$	$\frac{1}{2 \sin^2 \left(x + \frac{\pi}{4} \right)}$	$\frac{1}{3 \sin^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{3} \right)}$
21	e^{2x}	$2e^{3x}$	$3e^{-x}$	$5e^{5x+1}$	e^{3x-1}	$5e^{7-2x}$
22	$0,5^x$	2^{2x}	$5 \cdot 3^{5x+1}$	$6 \cdot 3^{2-3x}$	$2 \cdot 4^{3x-5}$	$3 \cdot 5^{7-3x}$
23	$\frac{2}{x}$	$\frac{2}{3 - 2x}$	$\frac{3}{3x + 1}$	$\frac{1}{5 - 3x}$	$\frac{3}{6x - 1}$	$\frac{1}{7 - 5x}$

Вычислить логарифмы:

	A	B	C	D	E	F
1	$\log_2 2$	$\log_2 4$	$\log_2 8$	$\log_2 16$	$\log_2 32$	$\log_2 1$
2	$\log_2 \frac{1}{32}$	$\log_2 \frac{1}{16}$	$\log_2 \frac{1}{4}$	$\log_2 \frac{1}{8}$	$\log_2 \frac{1}{2}$	$\log_2 \sqrt{2}$
3	$\log_3 1$	$\log_3 3$	$\log_3 9$	$\log_3 27$	$\log_3 81$	$\log_3 \frac{1}{3}$
4	$\log_3 \frac{1}{9}$	$\log_3 \frac{1}{27}$	$\log_3 \frac{1}{81}$	$\log_3 \sqrt{3}$	$\log_3 \frac{1}{\sqrt{3}}$	$\log_5 1$
5	$\log_5 5$	$\log_5 25$	$\log_5 125$	$\log_5 625$	$\log_5 \frac{1}{5}$	$\log_5 \frac{1}{25}$
6	$\log_5 \frac{1}{125}$	$\log_5 \frac{1}{625}$	$\log_5 \sqrt{5}$	$\log_5 \frac{1}{\sqrt{5}}$	$\log_8 2$	$\log_8 \frac{1}{2}$
7	$\log_5 0,2$	$\log_5 0,04$	$\log_{\frac{1}{3}} 9$	$\log_{\frac{1}{3}} 27$	$\log_{0,5} 4$	$\log_{0,2} 125$
8	$\lg 1$	$\lg 10$	$\lg 100$	$\lg 1000$	$\lg 0,001$	$\lg \sqrt{10}$
9	$\lg 8 + \lg 125$	$\lg 25 + \lg 4$	$\lg 400 - \lg 4$	$\lg 80 - \lg 8$	$\lg 13 - \lg 130$	$\lg 5 - \lg 0,5$
10	$\log_2 7 - \log_2 \frac{7}{16}$	$\log_4 32 + \log_4 2$	$\log_3 8 - \log_3 \frac{8}{9}$	$\log_5 7 - \log_5 \frac{7}{25}$	$\log_{0,2} 9 - 2 \log_{0,2} 10$	$\log_2 11 - \log_2 44$
11	$\frac{\log_3 16}{\log_3 4}$	$\frac{\log_2 25}{\log_2 5}$	$\frac{\lg 4}{\lg 2}$	$\frac{\log_3 64}{\log_3 4}$	$\frac{\log_5 100}{\log_5 10}$	$\frac{\log_5 27}{\log_5 3}$
12	$2^{\log_2 5}$	$3^{\log_3 7}$	$5^{\log_5 3}$	$\pi^{\log_\pi 5,2}$	$1,6^{\log_{1,6} 2}$	$3,8^{\log_{3,8} 11}$
13	$5^{1+\log_5 3}$	$10^{1-\lg 2}$	$\left(\frac{1}{7}\right)^{1+\log_{\frac{1}{7}} 2}$	$3^{2-\log_3 18}$	$4^{2\log_4 3}$	$6^{-2\log_6 5}$
14	$\ln e$	$\ln e^2$	$\ln e^3$	$\ln e^4$	$\ln e^5$	$\ln \sqrt{e}$

Найдите число x :

15	$\log_2 x = -1$	$\log_2 x = 0$	$\log_2 x = 1$	$\log_2 x = 2$	$\log_2 x = 3$	$\log_2 x = 4$
16	$\log_3 x = -2$	$\log_3 x = -1$	$\log_3 x = 0$	$\log_3 x = 1$	$\log_3 x = 2$	$\log_3 x = 3$
17	$\log_4 x = -3$	$\log_4 x = -2$	$\log_4 x = -1$	$\log_4 x = 0$	$\log_4 x = 1$	$\log_4 x = 2$
18	$\log_5 x = -4$	$\log_5 x = -3$	$\log_5 x = -2$	$\log_5 x = -1$	$\log_5 x = 0$	$\log_5 x = 1$
19	$\lg x = -2$	$\lg x = -1$	$\lg x = -20$	$\lg x = 0$	$\lg x = 1$	$\lg x = 2$
20	$\ln x = -3$	$\ln x = -2$	$\ln x = -1$	$\ln x = 0$	$\ln x = 2$	$\ln x = 1$
21	$\log_{\frac{1}{2}} x = -3$	$\log_7 x = -2$	$\log_{\frac{1}{7}} x = 1$	$\log_{\sqrt{5}} x = 0$	$\log_{\frac{1}{2}} x = 2$	$\log_3 x = \frac{1}{2}$
22	$\log_2 x = -\frac{1}{2}$	$\log_3 x = -\frac{1}{2}$	$\log_4 x = \frac{1}{2}$	$\log_5 x = -\frac{1}{2}$	$\log_{25} x = \frac{1}{2}$	$\log_{16} x = -\frac{1}{2}$
23	$\log_x 81 = 4$	$\log_x \frac{1}{16} = 2$	$\log_x \frac{1}{4} = -2$	$\log_x 27 = -3$	$\log_x 5 = 1$	$\log_x 16 = 4$

Источник информации: Журнал «Математика в школе», 1991 год, №4 + собственные разработки